

**PENGARUH PEMBERIAN *CONTRACT RELAX STRETCHING*
TERHADAP PENGURANGAN TINGKAT NYERI OTOT *UPPER*
TRAPEZIUS PADA SISWA JURUSAN TEKNIK KOMPUTER JARINGAN
(TKJ) DI SMK KASATRIAN SOLO**



SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Fisioterapi

Oleh :

ADESTY NANDA FAJARIRAWATI

J 120 130 007

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2017

HALAMAN PRASYARAT GELAR

**PENGARUH PEMBERIAN *CONTRACT RELAX STRETCHING*
TERHADAP PENGURANGAN TINGKAT NYERI OTOT *UPPER*
TRAPEZIUS PADA SISWA JURUSAN TEKNIK KOMPUTER JARINGAN
(TKJ) DI SMK KASATRIAN SOLO**

Skripsi Ini Dibuat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Fisioterapi Dalam Program
S1 Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan Oleh :

Hari : Sabtu

Tanggal : 18 Maret 2017

Adesty Nanda Fajarirawati

J120 130 007

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH PEMBERIAN *CONTRACT RELAX STRETCHING*
TERHADAP PENGURANGAN TINGKAT NYERI OTOT *UPPER*
TRAPEZIUS PADA SISWA JURUSAN TEKNIK KOMPUTER JARINGAN
(TKJ) DI SMK KASATRIAN SOLO**

Skripsi Ini Telah Disetujui Untuk Dipertahankan Dalam Ujian Skripsi

Program S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta


Diajukan Oleh :

Adesty Nanda Fajarirawati

J120130007

Telah Diperiksa Dan Disetujui Oleh :

Pembimbing,



Arif Pristianto, SSt.FT., M.Fis

NIK : 100.1672

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN *CONTRACT RELAX STRETCHING*
TERHADAP PENGURANGAN TINGKAT NYERI OTOT *UPPER*
TRAPEZIUS PADA SISWA JURUSAN TEKNIK KOMPUTER JARINGAN
(TKJ) DI SMK KASATRIAN SOLO**

Yang telah dipersiapkan dan disusun oleh:

Adesty Nanda Fajarirawati

J120130007

Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Skripsi Program Studi S1 Fisioterapi

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat

Pada Sabtu, 18 Maret 2017

Dewan Penguji Skripsi

1. Arif Pristianto, SSt.FT., M.Fis
2. Wijianto, SSt.FT., M.OR
3. Agus Widodo, SSt.FT., M.Fis

()
()
()

Disahkan Oleh:

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta


Dr. Suwaji, M.Kes
NIP. 195311231983031002

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Adesty Nanda Fajarirawati

NIM : J120130007

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Jurusan : Fisioterapi S1

Dengan ini saya menyatakan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian *Contract Relax Stretching* terhadap Pengurangan Nyeri Otot *Upper Trapezius* pada Siswa Jurusan Teknik Komputer Jaringan (TKJ) di SMK Kasatrian Solo” adalah murni hasil karya saya sendiri, tidak menjiplak / plagiat dari karya siapapun. Pendapat yang ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai kutipan dan daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat ketidakbenaran dalam pernyataan saya ini, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditentukan.

Surakarta, 20 Maret 2017

Peneliti



Adesty Nanda Fajarirawati

J120130007

DEKLARASI

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Adesty Nanda Fajarirawati
NIM : J120130007
Fakultas : Ilmu Kesehatan
Jurusan : Fisioterapi S1
Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian *Contract Relax Stretching* terhadap
Pengurangan Tingkat Nyeri Otot *Upper Trapezius* pada
Siswa Jurusan Teknik Komputer Jaringan (TKJ) Di SMK
Kasatrian Solo

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah karya saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi atau lembaga pendidikan lainnya, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebut sumbernya. Demikian deklarasi ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Surakarta, 20 Maret 2017

Peneliti



Adesty Nanda Fajarirawati

J120130007

MOTTO

“Life is so subtle sometimes that you barely notice yourself walking
through the doors you once prayed would open”

-Mounaks-

“Bergerak tanpa wujud, bertindak tanpa pesan, menggetarkan dengan
nama”

-Virnanda M.P-

LET'S FLY HIGHER

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala usaha, do'a, dan rasa syukur karya sederhana ini saya persembahkan untuk :

Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat serta karunia-Nya sehingga karya ini dapat terselesaikan.

Teruntuk pelindung dan penyemangat dalam hidup saya, Papa (Anton Joko Priyono) dan Mama (Umi Sutarti), terimakasih telah mencurahkan cinta kasihnya yang senantiasa mendo'akan serta memberikan dukungan dalam setiap langkah hingga seperti sekarang ini.

Adikku tersayang Anindia Dwiningtyas Noviaristika yang selalu menyemangati hingga saya mampu menyelesaikan pendidikan.

Virnanda Manggala Putra, yang selalu memberikan semangat dan motivasi dalam perjuangan saya.

Keluarga kedua saya, Hany, Dela, Disa, dan Zulfan yang selalu memberikan dukungan serta bantuan dari awal hingga akhir.

Sahabat tersayang Sasa, Annovika, Puji yang selalu menghibur dan memberikan semangat, Lufika yang selalu memberikan dukungan meskipun terpisahkan jarak dan waktu, Wulan yang selalu memberi semangat dan menemani mengerjakan skripsi ini dari awal hingga akhir.

Seluruh teman dan saudara yang selalu memberikan dukungan, semangat serta bantuan.

"You're all mean the world for me"

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya yang tiada batas sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian *Contract Relax Stretching* terhadap Pengurangan Tingkat Nyeri Otot *Upper Trapezius* pada Siswa Jurusan Teknik Komputer Jaringan (TKJ) di SMK Kasatrian Solo”. Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Fisioterapi di Program Studi Strata 1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Bambang Setiadji selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Dr. Suwaji, M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Isnaini Herawati S.Fis., S.Pd., M.Sc selaku Kepala Program Studi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Arif Pristianto, SSt.Ft., M.Fis selaku Dosen Pembimbing yang telah bersedia memberikan arahan, bimbingan dan waktunya dalam penyusunan penelitian ini.

5. Bapak/Ibu Dosen pengampu Program Studi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
6. Kepala Sekolah serta Bapak dan Ibu Guru SMK Kasatrian Solo
7. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi S1 Fisioterapi angkatan 2013 dan semua pihak yang telah ikut berjasa dalam penyusunan penelitian ini.

Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, dengan ini penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna. Penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya apabila dalam penyusunan skripsi ini terdapat banyak kekurangan.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 20 Maret 2017

Penulis



Adesty Nanda Fajarirawati

J120130007

ABSTRAK

PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

ADESTY NANDA FAJARIRAWATI / J120130007

PENGARUH PEMBERIAN *CONTRACT RELAX STRETCHING*
TERHADAP PENGURANGAN TINGKAT NYERI OTOT *UPPER*
TRAPEZIUS PADA SISWA JURUSAN TEKNIK KOMPUTER JARINGAN
(TKJ) DI SMK KASATRIAN SOLO

(Dibimbing Oleh: Arif Pristianto, SSt.Ft., M.Fis)

Latar Belakang: *Contract relax stretching* merupakan salah satu teknik dari metode *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* (PNF) yang mengkombinasikan kontraksi isometrik dengan *stretching* pasif yang bertujuan untuk mengurangi nyeri, meningkatkan fleksibilitas, dan meningkatkan *Range of Motion* (ROM).

Tujuan: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh pemberian *contract relax stretching* terhadap pengurangan tingkat nyeri otot *upper trapezius* pada siswa jurusan Teknik Komputer Jaringan (TKJ) di SMK Kasatrian Solo.

Metode: Penelitian ini menggunakan pendekatan *Quasi Experimental*, teknik yang digunakan yaitu *pre test and post test with control group design*. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 28 sampel yang kemudian dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok eksperimen dengan diberikan *contract relax stretching* dan kelompok kontrol dengan diberikan *static stretching* penelitian dilakukan selama 4 minggu dengan frekuensi latihan setiap hari. Teknik analisa data menggunakan *Paired Sample t-Test* dan *Independent Sample t-Test*.

Hasil: Berdasarkan hasil statistik diperoleh nilai $p = 0,026$ pada kelompok eksperimen yang berarti terdapat pengaruh dari *contract relax stretching* terhadap pengurangan nyeri otot *upper trapezius*. Sedangkan pada kelompok kontrol diperoleh nilai $p = 0,826$ yang artinya tidak terdapat pengaruh antara *static stretching* terhadap pengurangan nyeri otot *upper trapezius*. Pada uji beda pengaruh antara kedua kelompok diperoleh nilai $p = 0,000$ yang berarti terdapat perbedaan pengaruh antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

Kesimpulan: Pemberian *contract relax stretching* terbukti memberikan pengaruh terhadap pengurangan nyeri otot *upper trapezius*.

Kata Kunci: *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* (PNF), *contract relax stretching*, nyeri otot, *upper trapezius*.

ABSTRACT

DEPARTMENT OF S1 PHYSIOTHERAPY
FACULTY OF HEALTH SCIENCE
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF SURAKARTA

ADESTY NANDA FAJARIRAWATI / J120130007

THE EFFECTS OF GIVING CONTRACT RELAX STRETCHING ON
REDUCTION UPPER TRAPEZIUS MUSCLE PAIN LEVEL FOR
STUDENTS DEPARTMENT OF COMPUTER NETWORK
ENGINEERING (CNE) IN KASATRIAN SOLO VOCATIONAL HIGH
SCHOOL

(Guided By: Arif Pristianto, SSt.Ft., M.Fis)

Background: Contract relax stretching is one technique of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) method that combines the isometric contraction and passive stretching which aims to reduce pain, improve flexibility, and improve Range of Motion (ROM).

Objective: The purpose of this study was to investigate the effects of contract relax stretching on reduction upper trapezius muscle pain level for students department of Computer Network Engineering (CNE) in Kasatrian Solo Vocational High School.

Method: This research uses a Quasi Experimental approach, of the technique used is the pre test and post test with control group design. The total sample in this study as 28 samples were then divided into two groups, namely the experiment group was given contract relax stretching and the control group was given static stretching. This study carried out for 4 weeks with every day exercise frequency. Techniques of analysis data using the Paired Sample t-Test and Independent Sample t-Test.

Result: Based on statistical result obtained by value $p = 0,026$ in the experiment group, which means there is the effects of contract relax stretching on reduction upper trapezius muscle pain. While in the control group was obtained value of $p = 0,826$, which means there is no effects of static stretching on reduction upper trapezius muscle pain. The effects of different test between two group obtained by value $p = 0,000$, which means there is the different effects between the experiment group and control group.

Conclusion: Giving of contract relax stretching evident to give the effects on reduction upper trapezius muscle pain.

Key Word: Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF), contract relax stretching, muscle pain, upper trapezius.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PRASYARAT GELAR	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	v
DEKLARASI	vi
MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	

A. Landasan Teori	
1. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)	8
2. Teknik Komputer Jaringan (TKJ)	9
3. Analisa Biomekanik Siswa Jurusan Teknik Komputer Jaringan (TKJ)	10
a. Aktivitas Belajar Siswa	10
b. Gerakan dalam Pelaksanaan Praktik Komputer	11
c. Otot-otot yang Terlibat	12
4. Otot <i>Upper Trapezius</i>	13
5. Nyeri Otot <i>Upper Trapezius</i>	14
a. Mekanisme Nyeri Otot <i>Upper Trapezius</i>	14
b. Pemeriksaan Nyeri	16
6. <i>Contract Relax Stretching</i>	17
a. Pengertian <i>Contract Relax Stretching</i>	17
b. Tujuan dan Manfaat <i>Contract Relax Stretching</i>	18
c. Prosedur Pelaksanaan dan Dosis Latihan <i>Contract Relax Stretching</i>	19
7. Mekanisme Pengurangan Nyeri dengan <i>Contract Relax Stretching</i>	21
B. Kerangka Berpikir	23
C. Kerangka Konsep	24
D. Hipotesis	24

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	25
B. Waktu dan Tempat Penelitian	26
C. Populasi dan Sampel	26
1. Populasi	26
2. Sampel	26
3. Besar Sampel	27
D. Variabel Penelitian	27
E. Definisi Konseptual	28
1. <i>Contract Relax Stretching</i>	28
2. Nyeri	28
F. Definisi Operasional	28
1. <i>Contract Relax Stretching</i>	28
2. Alat Ukur	29
G. Jalannya Penelitian	30
H. Teknik Analisis Data	31

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Penelitian	32
B. Karakteristik Responden	33
1. Karakteristik Usia	33
2. Karakteristik Jenis Kelamin	34
3. Perbedaan Laju Perkembangan Hasil pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	35

4. Analisa Deskripsi Data Penelitian	36
C. Analisis Data Statistik	37
1. Uji Normalitas Data	37
2. Uji Hipotesis Pengaruh	38
a. Uji hipotesis pengaruh pada kelompok eksperimen	38
b. Uji hipotesis pengaruh pada kelompok kontrol	39
3. Uji Hipotesis Beda Pengaruh	39
D. Pembahasan	40
1. Usia	40
2. Jenis Kelamin	41
3. Pengaruh Pemberian <i>Contract Relax Stretching</i> terhadap Pengurangan Nyeri pada Otot <i>Upper</i> <i>Trapezius</i>	42
E. Keterbatasan Penelitian	47
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	49
B. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Posisi duduk saat pelaksanaan praktik komputer	11
Gambar 2.2. Posisi duduk yang benar di depan komputer	12
Gambar 2.3. Otot <i>Upper Trapezius</i>	13
Gambar 2.4. Proses transduksi, transmisi, modulasi dan persepsi	15
Gambar 2.5. <i>Visual Analogue Scale</i>	16
Gambar 2.6. <i>Contract Relax Stretching</i> pada otot <i>upper trapezius</i>	19
Gambar 2.7. Skema Kerangka Berpikir	23
Gambar 2.8. Skema Kerangka Konsep	24
Gambar 3.1. Rancangan Penelitian	25
Gambar 4.1. Distribusi subjek kelompok eksperimen	35
Gambar 4.2. Distribusi subjek kelompok kontrol	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Data sampel penelitian berdasarkan usia	33
Tabel 4.2. Data sampel penelitian berdasarkan jenis kelamin	34
Tabel 4.3. Analisa deskripsi data penelitian kelompok eksperimen dan kelompok kontrol	36
Tabel 4.4. Hasil uji normalitas <i>Shapiro-Wilk</i>	38
Tabel 4.5. Uji hipotesis pengaruh pada kelompok eksperimen	38
Tabel 4.6. Uji hipotesis pengaruh pada kelompok kontrol	39
Tabel 4.7. Uji hipotesis beda pengaruh kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup Penulis

Lampiran 2. Lembar *Informed Consent*

Lampiran 3. Standar Operasional Prosedur

Lampiran 4. Data Responden Penelitian

Lampiran 5. Jadwal Latihan Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Lampiran 6. Hasil Uji Statistik

Lampiran 7. Surat Permohonan Ijin Penelitian

Lampiran 8. Surat *Ethical Clearance*

Lampiran 9. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian

Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian